

POSTGRADO EN DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE LA X MAESTRÍA THESIS PROPOSALS ABSTRACTS

La Maestría en Desarrollo Tecnológico de la Construcción, en su décima cohorte, iniciada en septiembre de 2014, entra en su etapa final de la escolaridad, con los trabajos especiales de grado de los aspirantes claramente definidos. Como ha sido la constante en los últimos años, la noción que inspira al postgrado y sus trabajos de grado es la sostenibilidad en la construcción, entendida como principio integrador de todas las actividades relacionadas con las edificaciones y su entorno, en cualquier etapa de sus ciclos de vida. Esto abarca múltiples áreas de conocimiento, cuya interrelación da forma final a la construcción como objeto del desarrollo tecnológico. En tal sentido, los trabajos de la presente cohorte de maestría abarcan un amplio espectro. Como se aprecia en los resúmenes que se presentan a continuación, las propuestas cubren áreas como la relación entre tecnologías constructivas, cultura y sociedad, la habitabilidad y el ambiente, la economía de la construcción y el mercado de viviendas, la innovación en materiales de construcción y la vulnerabilidad y resiliencia de las edificaciones y espacios públicos. Cada trabajo se centra en alguno de estos aspectos, sin desatender los demás, de ser necesario desde la perspectiva de los objetivos planteados.

TECNOLOGIA PARA LA GESTIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PÉTREOS PROVENIENTES DE DEMOLICIONES COMO AGREGADOS EN MEZCLAS DE CONCRETO

Tutor: Idalberto Águila

Autor: Reyes, Báez S.

El presente proyecto, se enfoca en el estudio sistemático del proceso tecnológico vinculado con la producción y uso de agregados obtenidos a partir de la trituración de residuos pétreos provenientes de demoliciones, con el objetivo de desarrollar una tecnología para el aprovechamiento de los mismos y a su vez potenciar su aplicación en mezclas de concreto, según sus propiedades, desde el punto de vista técnico y bajo los criterios de sostenibilidad, favoreciendo de esta forma la incorporación de los desechos al ciclo de producción. La solución al problema se persigue mediante el uso de la experimentación directa, partiendo de una revisión documental previa que permita definir los parámetros a medir o monitorear en el proceso de experimentación, así como los procedimientos a emplear en el desarrollo de la misma, obteniéndose de lo anteriormente planteado la caracterización de los diferentes elementos vinculados a cada etapa mediante un marco general constituido por lineamientos específicos para cada fase de producción y aplicación racional que sustente el uso inicialmente mencionado.



ESTRATEGIAS PARA LA HABILITACIÓN INTEGRAL DE ASENTAMIENTOS INFORMALES EN ÁREAS SUBURBANAS.

Caso de estudio: comunidad El Quilombo, sector Mi Sacrificio de la parroquia Higuerote, municipio Brión, estado Miranda

Tutor: Dr. Arq. Beatriz Hernández S.

Segundo tutor: M.Sc. Arq. Rebeca Velasco

Autor: Pilar Grech

En la política pública abocada al hábitat y la vivienda denominada Habilitación Física de Barrios que busca incorporar estos territorios a la ciudad formal y permitir de manera organizada democratizar la propiedad de la tierra, la socialización de espacios públicos, la construcción de servicios y equipamientos y generar corresponsabilidad y cogestión eficiente, los proyectos participativos a nivel comunitario constituyen una respuesta efectiva a la incapacidad de los programas locales, regionales y nacionales de dar solución a problemas concretos de poblaciones locales. La falta de vivienda y cobertura de servicios básicos son unos de los problemas más comunes que padecen los sectores informales, y obligan a ejercer la acción colectiva, la habilitación de los asentamientos informales no debe verse como una carga social, sino como inversiones que incrementarían la productividad general al mejorar substancialmente las condiciones de vida de buena parte de la población venezolana. Este trabajo propone una investigación sobre la comprensión de las relaciones entre el Estado y las comunidades para el desarrollo de proyectos de habilitación física de barrios informales en áreas suburbanas de Venezuela, en la cual se busca conocer los procesos de concepción y ejecución de los mismos, para después proponer una estrategia para la habilitación integral de asentamientos informales en áreas suburbanas, a través de un programa integral de acción comunitaria (vivienda hábitat) donde exista el concepto de desarrollo progresivo. Se escogió como trabajo de campo el sector "Mi Sacrificio" de la comunidad El Quilombo en Higuerote, estado Miranda, porque muestra en los últimos años intervenciones por parte del Estado con la participación de sus habitantes. Es importante traspasar recursos, herramientas y capacitación a las comunidades para que por sí mismas gestionen conocimiento técnico, para el rescate y desarrollo del hábitat en que se desenvuelven sus vidas, de allí la importancia de la acción colectiva en los asentamientos informales.

EDIFICACIONES MULTIFAMILIARES DE INTERÉS SOCIAL CON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INTEGRADAS:

Sistema de conceptos y variables de diseño

Tutora: Dra. Beatriz Hernández Santana

Autor: Eliana Ramírez

En el presente trabajo de grado se plantea una investigación acerca de las transformaciones que se originan en las edificaciones multifamiliares de interés social en Venezuela, a partir de los modos de vida de las familias, de forma que se prevean sus necesidades y manifestaciones culturales desde su concepción para la nueva proyección de este tipo de viviendas, con posibilidad de incorporar actividades productivas. Sabiendo que en el contexto venezolano la familia presenta básicamente el grupo extendido y el grupo nucleado, donde cada uno responde a necesidades específicas, y que los patrones de viviendas preestablecidos por los profesionales en el área se siguen instaurando sin atender a estas necesidades, se prevé el estudio previo de estas y posteriormente de las áreas que conforman las viviendas en edificaciones multifamiliares y las nuevas áreas demandadas por la sociedad, para explorar las posibilidades de transformación y desarrollo de los espacios que las conforman, de acuerdo a las actividades que los integrantes realizan en ellas, que hoy día no son exclusivamente residenciales.

El desarrollo de la investigación se propone a través del estudio de los factores sociales y económicos, para identificar los actores principales que participan en el problema a estudiar, las actividades que se están introduciendo en la vivienda por parte de sus habitantes y cómo esto los está afectando en cuanto al ámbito familiar, socioeconómico y físico-espacial. Posteriormente se estudiarán las dimensiones espaciales de las viviendas y cómo los usos que desarrollan en ellas sus habitantes han invadido las áreas domésticas, transformándolas en el tiempo, para de esta manera plantear posibles organizaciones espaciales, con base en la coordinación modular con sistemas constructivos de desarrollo progresivo que puedan ofrecer opciones de transformación y dotar de flexibilidad a las viviendas, tomando en cuenta distintas posibilidades de adaptabilidad de los espacios desde la base de su concepción.

GESTIÓN DEL RIESGO EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE CARACAS

Caso de estudio: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Tutora: MsC. Eugenia Villalobos

Segundo tutor: Dra. Beatriz Hernández

Autor: Arq. Yoisy Rangel

Esta investigación tiene como objeto proponer un modelo integral para la gestión del riesgo ante amenazas de tipo natural, tecnológica y social para garantizar la integridad física de la comunidad, bienes muebles y la preservación del patrimonio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Se parte de la evaluación y el análisis del riesgo en la edificación para plantear cuáles estrategias y acciones específicas se pueden seguir para controlar y reducir esos riesgos. La problemática de la gestión del riesgo será tratada con base en los criterios de preservación del patrimonio,



característica intrínseca e ineludible del objeto de estudio, para de esta manera determinar las condiciones arquitectónicas que interfieren en el funcionamiento de la edificación, y plantear posibles soluciones para mitigar su vulnerabilidad y gestionar el riesgo en ella, se realizará la evaluación y el análisis de los espacios y las condiciones que puedan representar un riesgo para la integridad física de la comunidad así como de los bienes muebles que se encuentran en la edificación. La presente investigación está enmarcada en un diseño no experimental, en donde las variables serán observadas en su ambiente natural con el fin de poder analizarlas con relación al objeto de estudio, y más adelante comprender mejoras en los lineamientos de actuación en el marco institucional, transaccional o transversal, en el cual se recolectan datos y exploratoria, para conocer un conjunto de variables dentro de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Para ello se describirán las características de los recursos materiales y tecnológicos presentes en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo partiendo de la observación directa (por ejemplo: vías de escape, señalización de vías de escape, sistemas de detección, extinción y alarma) y al mismo tiempo se determinará cuál es la resiliencia de la comunidad de la Facultad de Arquitectura ante la posible ocurrencia de un evento generador de daños.

LA AUTOGESTIÓN, UNA ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA LAS FAMILIAS DE INGRESOS MEDIOS EN VENEZUELA.

Tutor: Urb. Dr. Roger Eduardo Martínez

Autor: Arq. Ramón Manaure Trujillo B.

El problema de la vivienda para familias del sector medio en Venezuela abarca un amplio rango de la población (estrato C aproximadamente 17%). El proceso de inflación, la falta de empleos de calidad bien remunerados, las políticas de vivienda del Estado y modelos de financiamiento que no están ajustados a la realidad socio-económica actual, constituyen argumentos para señalar que la necesidad de viviendas para familias de ingresos medios es difícil de encarar sin pensar en nuevas alternativas de gestión, organización y de asociación, que permitan afrontar el problema de la accesibilidad y producción de viviendas en este perfil de la sociedad venezolana. Para este estrato de la población, la demanda insatisfecha de viviendas actualmente es difícil de alcanzar y crece sin parar, sin lograr cubrirse a través las exigencias de los modelos de gestión de vivienda convencionales; por otra parte, las familias de este estrato suelen quedar fuera del paraguas de los subsidios gubernamentales. Todo ello afecta negativamente a un importante sector de la sociedad que se empobrece rápidamente. Como arquitectos es fundamental comprender y conocer formas de producción alternativas que generen accesibilidad a una vivienda digna y asequible económicamente. Los antecedentes de éxito en Europa, en Norteamérica y Latino América, basados en la autogestión y el cooperativismo, ofrecen una alternativa distinta a las que ofrece el mercado de viviendas actual. Haciendo un estudio de ambos modelos, el convencional y el autogestionario, este trabajo pretende realizar una investigación que aporte criterios y lineamientos de organización comunitaria, dentro de los

principios de la sostenibilidad, para la producción de viviendas, en una interpretación de las distintas dimensiones que modelan la autogestión como alternativa para los sectores medios en Venezuela.

PROTECTOR SOLAR TRANSFORMABLE EN FACHADAS. CONTRIBUCIÓN TECNOLÓGICA A LA HABITABILIDAD EN EDIFICACIONES NUEVAS EN EL TRÓPICO

Tutora: María Eugenia Sosa G.

Segundo tutor: Carlos H. Hernández

Autor: Leonardo A. Alvarado

El presente trabajo de investigación surge de la necesidad de estudiar y desarrollar un sistema de protección solar para fachadas, específicamente en ventanas de vidrio claro corriente, que sea innovador y que ofrezca una estrategia de diseño para mejorar el consumo energético y el confort térmico de las edificaciones nuevas en el trópico, aunado a la condición económica del país, donde se hace cada día más inviable la utilización de materiales de construcción con cerramientos en vidrio de alta tecnología, debido a sus altos costos. Las estructuras transformables abren una posibilidad que permitirá experimentar configuraciones en su estructura que lo hagan eficiente tanto constructivamente mediante un gasto mínimo de material como en su utilización en una fachada sea lo más eficiente energéticamente posible y/o garantice el confort en el caso que exista de acondicionamiento pasivo de los espacios internos, para garantizar la habitabilidad en la edificación.

Este trabajo de investigación va dirigido a estudiar y desarrollar los criterios de diseño de protección solar a través de un parasol innovador adaptable a un tipo de edificación nueva según las orientaciones de sus fachadas.

Se pretende la búsqueda de la simplicidad y durabilidad, acorde con los criterios de sustentabilidad.

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MURO VEGETAL VENTILADO

Tutor: Ernesto Lorenzo

Autor: Ángela Papadía

El presente proyecto se inscribe dentro de la línea de investigación de Habitabilidad del IDEC, en el área de mejoramiento de la calidad ambiental de espacios interiores y de la reducción del gasto energético de las edificaciones, siendo su objetivo el desarrollo de un sistema de muro vegetal ventilado innovador. Estos sistemas combinan el principio de los sistemas evaporativos directos, en los que se fuerza el paso de una corriente de aire a través de un sistema húmedo, con el uso de vegetación. Los muros vegetales ventilados aun no han sido implementados en nuestro país, por cuanto el estudio del estado del arte se fundamenta en desarrollos alcanzados en el extranjero donde su implementación dentro del marco de la sostenibilidad y del ahorro energético de las edificaciones ha reportado ventajas del sistema en cuanto a su eficiencia energética



y capacidad de mejoramiento de la calidad del ambiente de espacios interiores y de la calidad de vida de sus usuarios, y con respecto a los sistemas evaporativos, las investigaciones han reflejado un potencial significativo en el ámbito europeo, sin embargo aun no han sido evaluados en países cálidos como Venezuela (Hobaica et al, 2001, p.11). Es por ello que se pretende desarrollar y evaluar su funcionamiento, desde una investigación con una perspectiva hermenéutica que permita comprender la multiplicidad de elementos que actúan simultáneamente dentro de las dimensiones de la estética, científica y ética que configuran estos sistemas, y mediante metodologías cualitativas y cuantitativas de recolección de datos de los procesos, para el análisis de las relaciones y respuestas que se generan en los espacios intervenidos y en sus usuarios, para su registro y documentación como aporte al conocimiento del potencial de estas tecnologías en nuestro contexto.

SISTEMA DE FACHADAS VERDES PERMEABLES CON ESPECIES VENEZOLANAS

Tutor: Luis Rosales

Autor: Ivano Aspesi Garzonio

El planteamiento de esta investigación consiste en el desarrollo de un sistema de fachadas verdes permeables con especies venezolanas desde el ámbito de la construcción y la tecnología, presentándose como alternativa desde las estrategias de sostenibilidad. Las fachadas verdes pueden definirse como plantas integradas a los paramentos de los edificios, una forma de integración de las edificaciones con el entorno natural y una manera de retribuir espacios verdes sustraídos por los desarrollos urbanos altamente densificados.

Este trabajo se desarrolla a partir de las premisas de sostenibilidad que se difunden en el IDEC-UCV derivadas de las investigaciones de Domingo Acosta y Alfredo Cilento Sarli, investigadores que ponen de manifiesto la idea de construir bien desde el inicio, criterio que se basa en comprender los procesos de la construcción desde el diseño hasta la elaboración de las edificaciones, proponiendo mejoras en las prácticas constructivas existentes, dotándolas de una larga vida útil, que suponen la reducción del impacto ambiental. Apoyándonos en esta premisa abordamos las fachadas verdes, no solo con la idea de alcanzar fines estéticos, sino con miras a obtener beneficios ambientales y mejoras desde el aspecto constructivo, por lo que esta investigación tiene como método la comprensión de los componentes constructivos existentes de las fachadas verdes, reflexionando en su variedad, producción y desempeño, permitiendo tomar pautas para el desarrollo de la propuesta en busca de potenciar su aspecto tecnológico desde la producción local.